

FORILLON

PARC NATIONAL

NATIONAL PARK

CAF
UEP 210
- 2013



LE CASTOR EMBLÈME DES PARCS NATIONAUX

Le territoire du parc national Forillon est sillonné de petites rivières et de ruisseaux qui servent d'habitat à une diversité faunique, tant aquatique que terrestre. Les conditions qui prédominent sur un bon nombre de ces cours d'eau favorisent la construction de barrages et l'établissement de colonies par le Castor. En effet, depuis la création du parc la population de castor n'a cessé de croître, de sorte qu'aujourd'hui cette espèce constitue une composante importante des écosystèmes à Forillon.

THE BEAVER EMBLEM OF OUR NATIONAL PARKS

Forillon National Park's landscape is dissected by a number of small rivers and streams that serve as habitat to a wide range of aquatic and terrestrial animals. The prevailing conditions on a great number of these waterways are suitable for the building of dams and the establishment of colonies by Beavers. In fact, since the Park was created, the Beaver population has continued to increase to the point where it now constitutes an important component of Forillon's ecosystems.



Patrimoine
canadien

Parcs
Canada

Canadian
Heritage

Parks
Canada

Canada

LE PARC NATIONAL FORILLON

Créé en 1970, le parc national Forillon est le 22^e des 36 parcs nationaux du réseau canadien. Il est situé à l'extrême est de la péninsule Gaspésienne et, par le fait même, de la longue chaîne des Appalaches. Le parc, couvrant une superficie d'environ 240 km², constitue un exemple représentatif de la région naturelle des monts Notre-Dame et Mégantic.

La végétation est dominée à basse altitude par la forêt mixte des Grands Lacs - Saint-Laurent et en montagne par la forêt boréale. Toutefois, des activités humaines, telles que la coupe forestière et l'agriculture ainsi que des facteurs naturels comme les épidémies d'insectes, le feu et les maladies ont modifié le couvert forestier à Forillon, de sorte qu'aujourd'hui plusieurs secteurs du parc sont caractérisés par des espèces végétales pionnières.

Le parc est situé dans une région de falaises côtières et présente une topographie très accidentée. Le réseau hydrographique du parc est composé principalement de cinq petits lacs et de nombreux cours d'eau rayonnant de l'intérieur de la péninsule et se déversant dans la mer.

UN RONGEUR SANS PAREIL

Le Castor est un rongeur de grande taille de la famille des Castoridés, dont il est le seul représentant en Amérique du Nord. Il vit généralement en groupe familial ou en colonie. Le Castor est essentiellement une espèce semi-aquatique qui fréquente les cours d'eau et les lacs. Ce milieu lui offre une certaine protection contre les prédateurs en lui permettant de se déplacer avec aisance, chose qu'il réussit avec beaucoup moins d'agilité sur la terre ferme.

Sa caractéristique la plus marquante est sa queue plate et écailleuse qui peut servir d'appui lorsqu'il abat un arbre, de gouvernail quand il se déplace dans l'eau, de réserve de graisse en période hivernale ou encore de mécanisme d'alarme pour avertir ses congénères d'un danger imminent.

Les yeux du Castor sont pourvus d'une paupière nictitante pour les protéger sous l'eau. Ses narines et ses oreilles sont également adaptées pour les déplacements subaquatiques, se refermant automatiquement lorsqu'il plonge. Ces adaptations,

Photo page couverture :
Pierre Bernier, MLCP, Québec

FORILLON NATIONAL PARK

Created in 1970, Forillon National Park is the 22nd of Canada's 36 National Parks. Located at the eastern edge of the Appalachian mountain range, on the tip of the Gaspé peninsula, it covers an area of approximately 240 km². It is representative of the Notre Dame and Mégantic mountain range.

The forest cover is dominated at lower altitudes by the Great Lakes – Saint-Lawrence mixed forest, and at higher altitudes by tree species associated to the boreal forest. Nevertheless, human activities such as tree harvesting and agriculture, as well as natural factors such as insect infestations, fire and disease have altered the forest cover in Forillon, so that today pioneer plant species are found in several areas of the Park.

The Park is located in a sea cliff region. Its topography is very rugged and its hydrographical network is made up primarily of five small lakes as well as numerous rivers and streams which run from the interior of the peninsula into the sea.

IN A LEAGUE OF ITS OWN

The Beaver is a large rodent and the only representative of the Castoridae family in North America. It generally lives in family groups or colonies. The Beaver is essentially a semi-aquatic species that lives on and around streams, rivers, marshes and lakes. This environment offers it a certain protection against its predators by allowing it to move about with ease; something that it accomplishes with much more difficulty on land.

The Beaver's most remarkable characteristic is its tail, which is flat and covered with scales. It is used as a prop when felling trees, as a rudder when swimming, as a fat reserve in winter, and also as an alarm mechanism for warning other members of the colony of any imminent dangers.

The Beaver's eyes are equipped with a nictitating membrane, or third eyelid, to protect them underwater. Its nostrils and ears are also adapted for life underwater, closing automatically when the

Cover photo:
Pierre Bernier, MLCP, Québec

En plus d'y construire une hutte de grande dimension, le Castor modifie grandement l'étendue et les rives de l'étang qu'il utilise.

Photo : Denis Comeau



Besides building a large lodge on his pond, the Beaver greatly modifies its size and its shoreline.

Photo: Denis Comeau

jumelées à une capacité respiratoire tout aussi remarquable, permettent au Castor de demeurer sous l'eau jusqu'à quinze minutes!

Outre l'homme et ses activités de trappage, le Castor possède peu d'ennemis. L'Ours noir, le Coyote, la Loutre de rivière et le Lynx du Canada sont quelques espèces qui peuvent s'attaquer au Castor, principalement lorsqu'il s'éloigne de la protection de son étang.

UNE POPULATION CROISSANTE

Au Canada, l'exploitation du Castor pour la fourrure est une activité qui est généralement contrôlée par l'entremise de permis ainsi que par l'établissement de saisons de trappage. Aujourd'hui les populations de castor sont relativement stables mais ce ne fut pas toujours le cas. Au XVII^e siècle, la fourrure de Castor était très recherchée. Le piégeage incontrôlé jusqu'à la fin du XIX^e siècle entraîna une diminution importante de ses effectifs et même son extirpation dans certaines régions.

Actuellement, son aire de distribution s'étend du nord du Mexique jusqu'au début de la toundra arctique. Le Castor s'est installé pratiquement partout où l'on retrouve une végétation et un plan d'eau pouvant subvenir adéquatement à ses besoins.

Depuis la création du parc en 1970, la population de Castors n'a cessé d'augmenter. En effet, on estime qu'à cette époque seulement sept colonies y étaient présentes. Lors d'un inventaire aérien effectué par le Service de conservation en 1980, ce chiffre était passé à 23. Le dernier recensement en 1991 a permis de dénombrer 73 colonies de Castor, ce qui représente un taux d'accroissement annuel de 12 % depuis 1980.

Beaver dives. These adaptations, as well as an equally remarkable respiratory capacity, allow it to remain underwater for up to 15 minutes !

Apart from trappers, the Beaver has few enemies. The Black Bear, the Coyote, the River Otter and the Canada Lynx are some of the species that occasionally prey on the Beaver, particularly when it leaves the protection of its pond.

A GROWING POPULATION

In Canada, the trapping of Beavers for fur is generally controlled through licensing and trapping seasons. The Beaver population is relatively stable today, but this was not always the case. Beaver fur was highly prized in the 17th century; uncontrolled trapping up until the end of the 19th century led to a wide scale decrease in their numbers and even to their extermination in some areas.

Today, Beavers are found from northern Mexico all the way to the edge of the arctic tundra. In fact, they have settled in almost every area where combined water conditions and vegetation type can sustain them.

The Beaver population has grown steadily since the Park was created in 1970. That year only seven colonies were thought to exist. When the Park's Natural Resource Conservation Service undertook an aerial survey in 1980, the number of colonies had increased to 23. During the last survey, completed in 1991, 73 active colonies were identified. This represents an annual growth rate of 12 % since 1980.

La taille moyenne d'une colonie se situe généralement entre quatre et six individus. On peut donc estimer la population totale, à Forillon, entre 292 et 438 castors. Ceci correspond à une densité de trois colonies/km². Cette valeur est comparable à ce que l'on retrouve dans d'autres territoires inexploités du Québec.

Les renseignements obtenus lors des inventaires sur le Castor ont aussi permis d'évaluer à 123 colonies la capacité de support du parc pour cette espèce. On aurait donc présentement atteint 59 % de cette valeur. Si la tendance se maintient, cette limite sera atteinte d'ici l'année 2000 suite à quoi on devrait assister à une diminution de la population.

LES ACTIVITÉS SAISONNIÈRES

La fin d'avril au parc national Forillon correspond à la période de la fonte des glaces sur les plans d'eau et donc au début d'une nouvelle saison d'activité pour le Castor. Les adultes ainsi que les jeunes, nés l'année précédente, s'affairent à réparer les brèches qui auraient pu survenir dans le barrage suite à la crue des eaux du printemps. La naissance des petits a lieu en mai ou juin, résultat de l'accouplement qui s'est déroulé pendant la saison froide.

L'été représente la saison d'abondance pour le Castor qui se nourrit surtout des nouvelles pousses, mais également de l'écorce et des rameilles des arbres. À la fin de l'été, les étangs

The average colony is composed of four to six individuals. The total population at Forillon can thus be estimated between 292 and 438 individuals. This corresponds to a density of three colonies/km², and is similar to densities found in other unexploited areas in Québec.

The information gathered during the Beaver surveys was also used to estimate, at 123 colonies, the Park's carrying capacity for this species. We have now reached 59 % of this capacity. If the current tendency is maintained, this value should be obtained between now and the year 2000, after which we should witness a decrease in the Beaver population.

SEASONAL ACTIVITIES

The end of April in Forillon National Park corresponds to the spring thaw on rivers and lakes. Beavers also become more active at this time. Both adults and young, born the previous year, work to repair any damage that may have occurred to their dams following the spring freshet. Breeding occurs during the cold season and the kits are born in May or June.

Summer is the season of plenty for Beavers, who feed on new shoots, as well as on tree bark and twigs. They enlarge their ponds at the end of summer to gain greater access to food supplies without having to venture too far from the protection offered by water.

Le Peuplier faux-tremble est une des essences forestières les plus recherchées comme nourriture par le Castor.

Photo : Denis Comeau



The Trembling Aspen is one of the most sought after food source for the Beaver.

Photo: Denis Comeau

sont agrandis afin de faciliter l'accès à une plus grande quantité de nourriture, sans pour autant que les Castors aient à s'éloigner trop de la protection de l'eau.

L'automne arrivé, les Castors préparent leurs réserves alimentaires pour l'hiver. Ces amas de nourriture sont constitués de branches empilées et pour la plupart submergées devant la hutte. Une autre tâche importante à cette période de l'année est la consolidation de la hutte. Pour ce faire, ils recouvrent la cabane de branches et de boue fraîche qui en durcissant se transforme en une enveloppe protectrice. C'est d'ailleurs la couleur brun foncé des huttes fraîchement consolidées qui permet de distinguer les colonies actives des colonies inactives lors des recensements aériens.

Pendant l'hiver, le Castor réduit son métabolisme ainsi que sa consommation de nourriture. Il demeure généralement dans sa hutte, s'alimentant des provisions qu'il a préparées à l'automne et entreposées sous la glace. L'Érable à épis, le Peuplier faux-tremble, le Peuplier baumier et les saules sont les principaux constituants de la diète hivernale du Castor à Forillon.

LES EXIGENCES DU CASTOR

Au parc national Forillon, le principal facteur qui détermine le potentiel d'un cours d'eau pour le Castor est la déclivité. En effet, 62 (80 %) des colonies recensées en 1991 étaient situées sur des cours d'eau de pente inférieure à 3 %. Les ruisseaux de forte déclivité, c'est-à-dire, supérieure à 6 %, étaient à toutes fins pratiques évités par les Castors. Ceci est surtout dû au fait que ces cours d'eau présentent des débits élevés qui nuisent à la construction et à l'entretien du barrage. La topographie est donc un élément important dans l'établissement des colonies.

La superficie drainée, indice de l'importance d'un cours d'eau, est également un facteur déterminant. Les cours d'eau drainant des superficies supérieures à 15 km² sont moins propices au Castor dû au débit qui y est généralement plus élevé. La végétation, une autre composante clé de l'habitat du Castor, ne semble pas être limitative à Forillon. Les modifications qui ont été apportées au couvert forestier ont probablement bénéficié à l'expansion de la population de Castors.

In the fall, Beavers build up their food stores for the winter. Food piles are made up of branches which are for the most part submerged in front of their lodges. Another important activity for Beavers at this period is the maintenance of their lodges. They are covered with branches and fresh mud which, when hardened, form a protective shell. The dark brown colour of freshly solidified lodges is one indicator of an active colony during aerial surveys.

In winter, the Beaver's metabolism slows down and it eats less. Beavers generally remain in their lodges and feed on the food stores prepared in the fall and stored under the ice. Mountain Maple, Trembling Aspen, Balsam Poplar and willows make up the largest part of the Beaver's winter diet in Forillon.

THE BEAVER'S NEEDS

In Forillon National Park, the slope is the main factor determining whether a Beaver settles on a particular waterway. Sixty-two (80 %) of the colonies identified in 1991 were located on waterways with a gradient of less than 3 %. Streams with high gradients (i.e. greater than 6 %) were to all intents and purposes avoided by the Beavers. This is primarily due to the fact that these swift-flowing waterways impair dam construction and maintenance. Topography is thus an important consideration, for the Beaver, when setting up a colony.

The surface drained by a river, an indicator of its magnitude, is also a determining factor. Beavers are less likely to settle on a river with a drainage area greater than 15 km², as they tend to be swift flowing. Vegetation, another key component of the Beaver's habitat, does not seem to be a limiting factor in Forillon. In fact, changes brought about to the forest cover have probably contributed to the increase in the Beaver population.

UN PAYSAGE TRANSFORMÉ

Les activités du Castor ont obligatoirement des effets importants sur les écosystèmes aquatiques et forestiers du parc. La construction de barrages et l'élévation subséquente du niveau d'eau contribuent à influencer l'hydrologie du site, le sol, la végétation riveraine ainsi que le nombre et la diversité des espèces terrestres et aquatiques qui s'y trouvent.

La construction du barrage est suivie d'une accumulation de sédiments et de matières organiques en amont de ce dernier. Cette accumulation entraîne une augmentation des populations d'invertébrés de fond qui se nourrissent de ces débris. La coupe d'arbres en bordure des cours d'eau favorise l'ensoleillement et donc contribue au réchauffement du plan d'eau. Ce phénomène conduit à l'augmentation de la densité de plancton dans la colonne d'eau et, conséquemment, des invertébrés aquatiques qui en dépendent.

La première espèce à profiter de cette augmentation de productivité des cours d'eau est l'Omble de fontaine. En plus d'accroître la quantité de nourriture disponible, les étangs de Castor lui procurent des aires de repos, d'abri et d'hivernage. Les impacts des activités du Castor sur le milieu riverain ne sont pas tous bénéfiques pour les poissons. À long terme, l'accumulation de sédiments dans le fond de l'étang et l'augmentation de la température de l'eau contribuent à diminuer la quantité d'oxygène dissoute disponible pour l'Omble. Cependant la plupart des chercheurs sont d'accord pour dire que les activités du Castor sont, en général, favorables pour les poissons d'eau douce.

La Loutre de rivière, le Vison d'Amérique et le Martin-pêcheur sont parmi les espèces prédatrices qui fréquentent ce milieu se nourrissant tous, à des degrés variables, de l'Omble de fontaine. Les étangs de Castor attirent également plusieurs espèces d'oiseaux aquatiques, telles le Canard branchu et le Canard noir, ainsi que certains passereaux qui dépendent de ces milieux pour l'alimentation, la reproduction et le repos.

Les modifications apportées aux communautés végétales des étangs et des berges adjacentes profitent à certains gros mammifères. L'Orignal et le Cerf de Virginie se nourrissent de la végétation aquatique et de l'abondance de jeunes pousses qui émergent suite à l'implantation d'une colonie de Castor. L'Ours noir, quant à lui, recherche plutôt les fruits sauvages qui abondent dans ces nouvelles clairières.

A LANDSCAPE TRANSFORMED

The Beaver's activities have a significant effect on the Park's aquatic and forest ecosystems. The building of dams and the subsequent increase in water levels affect the site's hydrology, soil and riparian plant life as well as the abundance and diversity of terrestrial and aquatic species that are found there.

Once it is built, sediments and organic materials accumulate upstream from a dam. This accumulation leads to an increase in bottom-dwelling invertebrate populations, which feed on this debris. By felling trees at the edge of a river, Beavers increase the amount of sunshine reaching it; thus increasing the water temperature. This phenomenon increases plankton density in the water column, and consequently the number of aquatic invertebrates that feed on them.

The first species to benefit from this increase in productivity is the Brook Trout. As well as increasing the amount of food available, Beaver ponds serve as rest areas and overwintering sites for this species. The Beaver's activities are not always beneficial to fish. In the long run, the accumulating sediments on the bottom of the pond and the increasing water temperature decrease the amount of dissolved oxygen available for the Brook Trout. Most researchers, however, agree that the Beaver's activities are generally beneficial to freshwater fish.

The River Otter, the American Mink and the Belted Kingfisher are among the predatory species found in this environment. They all feed, to varying degrees, on Brook Trout.

Beaver ponds also attract several species of aquatic birds, such as the Wood Duck and the Black Duck, as well as some passerine birds that depend on these newly created habitats to feed, nest and rest.

The changes brought about to the pond's and the adjacent bank's plant communities also benefit some large mammals. Moose and White-tailed Deer feed on the aquatic plants and the abundance of young shoots that appear after a Beaver colony has settled. As for Black Bears they are more interested in the abundance of wild berries that can be found in the new forest clearings.

Des structures doivent parfois être installées à même le barrage de manière à contrôler le niveau d'eau qui menace les aménagements.

Photo : Denis Comeau



Various structures have to be installed within the dams to control the water level that threatens Park infrastructures.

Photo: Denis Comeau

VIVRE EN HARMONIE AVEC LE CASTOR

Les travaux du castor, bien qu'admirables, ne sont pas toujours compatibles avec les activités humaines. La construction de barrages à proximité des sentiers et des routes peut engendrer des dégâts importants à ces installations. Afin de pallier à ces situations conflictuelles, le Service de conservation du parc dispose de plusieurs techniques pouvant à la fois assurer la protection des aménagements menacés et accommoder le Castor.

Une technique consiste à placer des tuyaux à travers le barrage pour permettre de maintenir l'eau à un niveau acceptable. La construction de prébarrage est également utilisée pour fournir un support, autre que la route ou le sentier, sur lequel le castor peut ériger son barrage. En dernier lieu, si aucune de ces méthodes ne s'est avérée efficace, la relocalisation de la colonie peut être envisagée.

UNE ESPÈCE D'IMPORTANCE CROISSANTE DANS L'ÉCOSYSTÈME

Outre l'homme, le Castor est probablement l'espèce qui modifie le plus son environnement. Au parc national Forillon, l'expansion des colonies de Castor contribue à la création continue de groupements forestiers de transition et de nouveaux milieux humides.

En considérant la surface forestière que peut affecter une colonie et le nombre de colonies actives et inactives recensées dans le parc, il a été estimé que près de 14,6 km² de forêt ont été affectés par le Castor (6 % de la superficie du parc). On constate donc à quel point cette espèce est une composante importante du renouvellement des forêts au parc.

En 1991, les étangs créés par les colonies de Castor actives représentaient environ 18 ha d'habitats lenticques (eau calme). Ceci correspond approximativement à l'équivalent de la surface des lacs du parc.

LIVING IN HARMONY WITH THE BEAVER

However admirable the Beaver's work, it is not always compatible with human activities. Dams can cause serious damage if they are built near trails and roads. The Park's Natural Resource Conservation Service uses a number of techniques to resolve these conflicts while at the same time making sure it accommodates the Beaver's needs.

One technique involves placing drainage pipes through a dam to maintain the water at an acceptable level. Erecting an artificial dam for Beavers to build on is another technique used to keep them from constructing their dams against a trail or road. As a last resort, if none of these methods prove effective, the Natural Resource Conservation Service may have to consider relocating the Beaver colony.

AN INCREASINGLY IMPORTANT SPECIES IN THE ECOSYSTEM

Apart from man, the Beaver is probably the species that modifies the most its environment. In Forillon National Park, the expansion of Beaver colonies contributes to the creation of transitional forest communities and new wetlands.

Considering the forest surface that a colony may affect and the number of active and inactive colonies counted in the Park, it was estimated that close to 14,6 km² of forest were affected by the Beaver (6 % of the Park's total area). This demonstrates just how important this species is as a component of forest renewal in the Park's ecosystem.

In 1991, the ponds created by active Beaver colonies represented almost 18 ha of lentic habitats (still waters). This is approximately equivalent to the total surface area of all the lakes in the Park.

UN DÉFI DE CONSERVATION

La préservation de la population de Castors et de l'ensemble des espèces présentes sur le territoire ainsi que le contrôle et la régularisation des situations conflictuelles font partie du mandat de gestion de la faune que le Service de conservation de Parcs Canada met en oeuvre. La protection de cette espèce au parc national Forillon permet aussi aux nombreux visiteurs de l'observer alors qu'elle évolue dans son milieu naturel.

Le Service de conservation effectue un suivi régulier des colonies en conflit avec les aménagements du parc, ainsi qu'une mise à jour quinquennale des données sur le Castor à Forillon. Ces informations permettent de suivre les fluctuations de la population et d'évaluer les besoins de recherche sur cette espèce. Ces études sont essentielles à une plus grande compréhension et conséquemment à une meilleure gestion de nos écosystèmes et de leurs composantes.

Denis Comeau
Parcs Canada

RÉFÉRENCES

- Collin, L. et Gagnon, M. Mise à jour des connaissances sur la population de castors au parc national Forillon. Biorex Inc. 1991. 150 pages.
- Gauthier, P. et Maillette, F. Étude sur le castor au parc national Forillon. Service de la conservation des ressources naturelles, parc national Forillon. 1980. 151 pages.
- Forsyth, A. 1985. Mammals of the Canadian Wild. Camden House. pages 230-235.
- Prescott, J. et Richard, P. 1982. Mammifères du Québec et de l'est du Canada. Éditions France-Amérique. pages 108-111.

Pour obtenir un exemplaire de cette brochure, écrivez à :

Parc national Forillon
Service de la conservation des ressources naturelles
122, boulevard Gaspé
Gaspé (Québec)
Canada
GOC 1R0

Tél.: 1-(418) 368-5505
Téléc.: 1-(418) 368-6837

Publié avec l'autorisation du ministre du Patrimoine canadien
© Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1995
QS-F-255-000-BB-A1
N° de cat. R62-281/1995
ISBN 0-662-61491-7

A CONSERVATION CHALLENGE

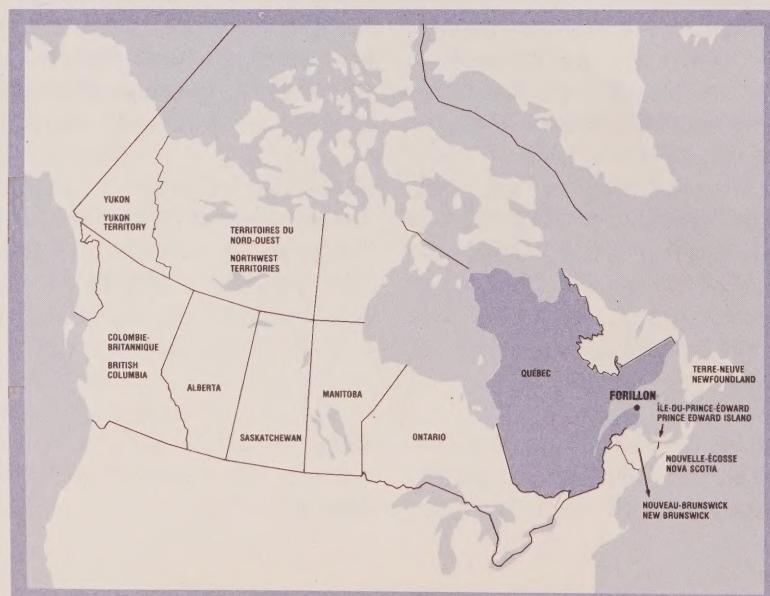
Preserving the Beaver population and all species in the Park, as well as controlling and regulating conflicts, are part of the mandate that Parks Canada implements to manage wildlife. By protecting Beavers in Forillon National Park, they also give the Park's many visitors the opportunity to observe this species in its natural habitat.

The Natural Resource Conservation Service regularly follows up on colonies which are found to be in conflict with the Park's installations. An update of the status of Forillon's Beaver population is undertaken every five years. This information serves to monitor fluctuations and evaluate the need for further research on this species. Such studies are essential to increasing our understanding and improving the management of our ecosystems and their components.

Denis Comeau
Parks Canada

REFERENCES

- Collin, L et Gagnon, M. Mise à jour des connaissances sur la population de castors au parc national Forillon. Biorex Inc 1991. 150 pages.
- Gauthier, P et Maillette, F. Étude sur le castor au parc national Forillon. Service de la conservation des ressources naturelles, parc national Forillon. 1980. 151 pages.
- Forsyth, A. Mammals of the Canadian Wild. Camden House. 1985. Pages 230-235.
- Prescott, J and Richard, P. Mammifères du Québec et de l'est du Canada. Éditions France-Amérique. 1982. Pages 108-111.



To get a copy of this fact sheet, write to:

Forillon National Park
Natural Resource
Conservation Service
122, boulevard Gaspé
Gaspé, Québec
Canada
GOC 1R0

Tel.: 1-(418) 368-5505
Fax.: 1-(418) 368-6837

Published by authority of the Minister of the Canadian Heritage
© Minister of Supply and Services Canada 1995
QS-F-255-000-BB-A1
Cat. No. R62-281/1995
ISBN 0-662-61491-7